

시험에 꼭 나오는 문제

0055

세 다항식 $A=x^2-2xy+y^2$, $B=2x^2+xy-2y^2$,
 $C=-x^2+2xy-y^2$ 에 대하여
 $3A-2\{A-2(B+2C)\}-3(B+2C)$ 를 계산하여라.

0056

두 다항식 A, B 에 대하여
 $2A+B=x^2+5$, $A-2B=3x^2-5x+5$
 일 때, $A+B$ 는?

- ① $x+2$ ② $2x+3$ ③ $3x+4$
 ④ $4x+5$ ⑤ $5x+6$

0057

다항식 $2x^3-2x^2+4x-3$ 을 다항식 x^2+x-2 로 나누었을
 때의 몫을 $Q(x)$, 나머지를 $R(x)$ 라 할 때, $Q(-1)+R(2)$
 의 값을 구하여라.

0058

다항식 $x^4+5x^3+3x^2-13x+9$ 를 다항식 A 로 나누었을 때의
 몫이 x^2+2x-2 이고 나머지가 $-5x+7$ 일 때, 다항식 A 를 구
 하여라.

0059

다항식 $f(x)$ 를 $2x+1$ 로 나누었을 때의 몫을 $Q(x)$, 나머지
 를 R 라 할 때, $f(x)$ 를 $x+\frac{1}{2}$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를
 차례대로 적어라.

0060

$x+y=3$, $x^2+xy+y^2=10$ 일 때, x^3+y^3 의 값을 구하여라.

0061

$x-\frac{1}{x}=1$ 일 때, $2x^2-x-3+\frac{1}{x}+\frac{2}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

0062

$a^2+5a-1=0$ 일 때, $(a+1)(a+2)(a+3)(a+4)$ 의 값은?

- ① 10 ② 15 ③ 20
 ④ 25 ⑤ 35

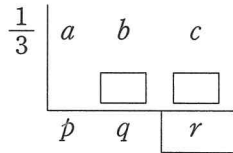
0063

$(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)$ 을 간단히 하면?

- ① $2^{16}-1$ ② $2^{16}+1$ ③ $2^{32}-1$
- ④ 2^{32} ⑤ $2^{32}+1$

0064

x 에 대한 다항식 ax^2+bx+c 를 $3x-1$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를 오른쪽과 같이 조립제법을 이용하여 구하였다. 이때 몫과 나머지를 차례대로 적어라.

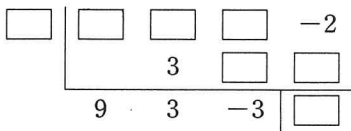


0065 중요

$(2x-1)^3(x-3)^2$ 의 전개식에서 x^3 의 계수를 구하여라.

0066

다음은 조립제법을 이용하여 다항식 $f(x)$ 를 $3x-1$ 로 나누었을 때의 몫 $Q(x)$ 와 나머지 R 를 구하는 과정이다. $f(-1)+Q(2)+R$ 의 값을 구하여라.



0067

$(1+2x+3x^2+4x^3+5x^4)^2$ 의 전개식에서 x^6 의 계수를 구하여라.

0068

$a+b+c=5$, $a^2+b^2+c^2=9$, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=2$ 일 때, abc 의 값을 구하여라.

0069

$a-b=3+\sqrt{2}$, $b-c=3-\sqrt{2}$ 일 때, $a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca$ 의 값을 구하여라.

0070

$x^2+\frac{1}{x^2}=7$ 일 때, $x^3+\frac{1}{x^3}$ 의 값은? (단, $x>0$)

- ① 12 ② 14 ③ 16
- ④ 18 ⑤ 20

0071 **중요!**

삼각형 ABC의 세 변의 길이 a, b, c 에 대하여

$$a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = 0$$

이 성립할 때, 삼각형 ABC는 어떤 삼각형인가?

- ① $a=b$ 인 이등변삼각형 ② $b=c$ 인 이등변삼각형
- ③ 정삼각형 ④ $\angle A=90^\circ$ 인 직각삼각형
- ⑤ $\angle C=90^\circ$ 인 직각삼각형

0072

$a+b+c=\sqrt{3}$, $a^2+b^2+c^2=5$, $abc=-\sqrt{3}$ 일 때,
 $a^3+b^3+c^3$ 의 값을 구하여라.

0073 **중요!**

$x - \frac{1}{x} = \sqrt{5}$ 일 때, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ 의 값을 구하여라. (단, $x > 0$)

0074

$\angle C$ 가 직각인 삼각형 ABC에서 $\overline{BC} + \overline{CA} = 10$,
 $\overline{AB} = 2\sqrt{13}$ 일 때, 직각삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.

0075

$a+b+c=4$, $ab+bc+ca=3$, $abc=6$ 일 때,
 $(a+b)(b+c)(c+a)$ 의 값은?

- ① 0 ② 3 ③ 6
- ④ 9 ⑤ 12

0076

다항식 $(x^2+x+1)^3$ 의 전개식에서 x^5 의 계수를 a , x^2 의 계수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

- ① 16 ② 17 ③ 18
- ④ 19 ⑤ 20

0077

$(1+\sqrt{2}-\sqrt{3})^3 + (1-\sqrt{2}+\sqrt{3})^3$ 의 값을 구하여라.

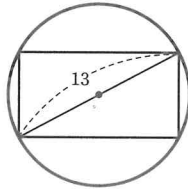
0078 **중요!**

$a+b+c=0$, $ab+bc+ca=-4$ 일 때, $a^4+b^4+c^4$ 의 값을 구하여라.

서술형 주관식 REAL PATTERN OF MATH

0079

오른쪽 그림과 같이 지름의 길이가 13인 원에 내접하는 직사각형의 둘레의 길이가 34일 때, 이 직사각형의 넓이를 구하여라.



0080

$x^2 - 3x + 1 = 0$ 일 때, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ 의 값을 구하여라. (단, $x > 1$)

0081

$x + y = 3$, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 3$ 일 때, $x^3 + y^3$ 의 값을 구하여라.

0082

다항식 $(x+1)(x-4)(x+2)(x-3)$ 을 전개하였을 때, x^3 의 계수를 a , x 의 계수를 b 라 하자. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

실력 UP

REAL PATTERN OF MATH

0083

$x + y - 2 = 0$, $x^3 + y^3 - 26 = 0$ 일 때, $x^5 + y^5$ 의 값은?

- ① 234 ② 236 ③ 238
- ④ 240 ⑤ 242

0084

$x + y = 1$, $x^2 + y^2 = 2$ 일 때, $x^7 + y^7 + x^4y^3 + x^3y^4$ 의 값을 구하여라.

0085

$x^2 + \sqrt{5}x + 1 = 0$ 일 때, $x^8 + \frac{1}{x^8}$ 의 값은?

- ① 48 ② 47 ③ 46
- ④ 45 ⑤ 44

0086

가로, 세로, 높이가 각각 x, y, z 인 직육면체의 부피가 6이고 겹넓이가 22, 대각선의 길이가 $\sqrt{14}$ 일 때, $x^3 + y^3 + z^3$ 의 값을 구하여라.